

**XLIV Konferencja z cyklu
„Rejonizacja Chwastów Segetalnych
w Polsce”**

Wrocław, Zybiszów, Samotwór, 7-8.09.2022 r.

STRESZCZENIA



Wrocław 2022

Wpływ roślin okrywowych, uprawianych w rzędach drzew na strukturę zachwaszczenia w sadzie jabłoniowym.

Dr Joanna Galiun, dr Zbigniew Antyszka

Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Skierniewice

Efektom nadmiernego zachwaszczenia sadów jabłoniowych jest konkurencja z drzewami o wodę, składniki pokarmowe, światło i owady zapylające, powodująca ograniczenie wzrostu i plonowania drzew. Ponadto zwiększa się ryzyko przymrozków i panują sprzyjające warunki do rozprzestrzeniania się chorób, szkodników i gryzoni. Wpływ chwastów na plon zależy od udziału poszczególnych gatunków w całej populacji i ich konkurencyjności. Glebę w rzędach drzew można utrzymywać w ugorze herbicydowym lub w postaci murawy, można też zagospodarowywać poprzez uprawę różnych gatunków roślin, jako żywe ściółki. Gatunki te mogą działać allelopatycznie na chwasty lub z nimi konkurować, ograniczając ich wzrost i negatywny wpływ na plon drzew. Żywe mulcze mogą też zapewnić dodatkowy dochód jako druga uprawa i świadczyć inne usługi ekosystemowe, takie jak zapylanie, fitoremediacja gleby oraz poprawa bioróżnorodności gleby.

Badania przeprowadzono w latach 2019-2020 w ekologicznym sadzie jabłoniowym w Skierniewicach. Celem badań była ocena zmian populacji chwastów i liczebności poszczególnych gatunków chwastów pod wpływem żywych mulczy uprawianych w rzędach drzew jabłoni. Wśród gatunków stosowanych jako żywe mulcze uwzględniono ziola (*Alchemilla vulgaris*, *Mentha piperita*, *Tropaeolum majus*) oraz rośliny ogrodnicze (*Fragaria vesca* i *Cucurbita maxima*). Oceniono liczbę chwastów i stopień zachwaszczenia gleby w rzędach drzew.

W sadzie jabłoniowym, niezależnie od uprawianych gatunków żywej ściółki, powierzchnię gleby w rzędach drzew w największym stopniu pokrywały chwasty wieloletnie, takie jak *Equisetum arvense* i *Taraxacum officinale* oraz chwasty jednoroczne, m.in. *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Galinsoga parviflora*, *Capsella bursa-pastoris* i *Poa annua*. Gatunki żywych ściółek w różnym stopniu ograniczały zachwaszczenie. Najlepsze efekty w ograniczaniu zachwaszczenia zaobserwowano w przypadku *M. piperita*, która gęsto pokrywała powierzchnię gleby, oraz *C. maxima*, a następnie *F. vesca*, natomiast słabsze efekty otrzymano w przypadku *A. vulgaris* i *T. majus*. *M. piperita* i *T. majus* silnie ograniczały wzrost chwastów zarówno jednorocznych, jak i wieloletnich od pierwszego sezonu, a *A. vulgaris* i *F. vesca* wymagały więcej czasu, aby w pełni się zadomowiły.

The influence of living mulches grown in tree rows on weeds population in apple orchard.

Dr Joanna Golian, dr Zbigniew Anyszka

National Institute of Horticultural Research, Skierniewice

The effect of excessive weed infestation in apple orchard is competition with trees for water, nutrients, light and pollinating insects resulting in tree growth and yield reduction. Moreover, increase frost risks and can create favourable conditions for diseases, pests and rodent. The impact of weeds on the crop depends on the share of each specific weed species to the total population and its competitiveness. The soil in tree rows can be managed as herbicide fallow or in the form of turf and can be managed by growing various plant species as living mulches. These species may have an allelopathic effects on weeds or can compete with them limiting their growth and negative impact on the crops. Living mulches can provide additional income as second cash crop and provide other ecosystem services such as pollination, soil phytoremediation and improved soil biodiversity.

The studies were carried out in the years of 2019-2020 an organic apple orchard in Skierniewice. The studies were carried out to assess the changes in weed population and the abundance of individual weed species as affected by living mulches grown in the rows of apple trees. The trial included herbs (*Alchemilla vulgaris*, *Mentha piperita*, *Tropaeolum majus*) and horticultural crops (*Fragaria vesca* and *Cucurbita maxima*). The weeds number and soil weeds coverage in tree rows were assessed.

The soil coverage in tree rows of organic apple orchard was dominated by a perennial weeds such as *Equisetum arvense* and *Taraxacum officinale* and annual weeds, e.g. *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Galinsoga parviflora*, *Capsella bursa-pastoris* and *Poa annua*, irrespective of the living mulch species. Living mulch species limited weed infestation to a different extent. The best effects in reducing weed infestation were observed with *M. piperita*, which densely covered the soil surface, and *C. maxima*, followed by *F. vesca*, while *A. vulgaris* and *T. majus* were less effective. *M. piperita* and *T. majus* strongly reduced the growth of both annual and perennial weeds from the first season, but *A. vulgaris* and *F. vesca* required more time to fully establish.